

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-183560

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl.<sup>e</sup> 識別記号 序内整理番号 F I 技術表示箇所  
 B 6 5 H 37/04 B 6 5 H 37/04 D  
 B 4 2 C 1/12 B 4 2 C 1/12  
 G 0 3 G 15/00 G 0 3 G 15/00 5 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-353833

(22) 出願日 平成 7 年(1995)12 月 28 日

(71)出願人 000251288  
鈴鹿富士ゼロックス株式会社

(72)発明者 野口 秀雄  
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

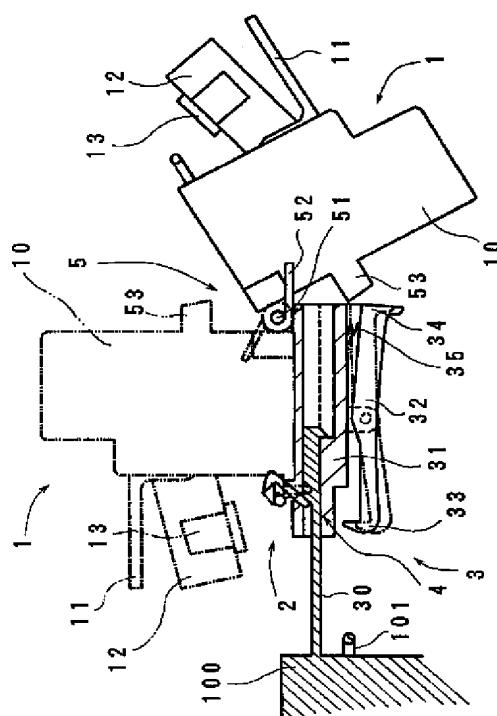
(74)代理人 弁理士 ▲高▼橋 克彦

(54) 【発明の名称】 紙処理装置

(57) 【要約】

**【課題】** ステープラ装置に装填された針カートリッジの交換を行う場合に針カートリッジ交換、および針ジャムクリアを容易にすること。

【解決手段】 画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設されたステープラ装置1と、綴じる位置において前記ステープラ装置を係止する係止機構2と、前記綴じる位置から交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させる移動機構3と、前記ステープラ装置が前記交換位置に到達したら、前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除する解除機構4と、前記ステープラ装置をその一端を中心として針カートリッジ13が上方に位置するまで揺動させる揺動機構5とを備えた紙処理装置。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、

印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう前に記ステープラ装置が配設され、

該ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで振動させる振動機構を備えたことを特徴とする紙処理装置。

**【請求項2】** 請求項1において、

前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ綴じる位置から、前記針カートリッジの交換を行う交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させる移動機構を備えていることを特徴とする紙処理装置。

**【請求項3】** 請求項2において、

前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置においては、前記ステープラ装置を係止する係止機構を備えたことを特徴とする紙処理装置。

**【請求項4】** 請求項3において、

前記ステープラ装置が前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置に到達した時、前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除する解除機構を備えたことを特徴とする紙処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、複写機、プリンタ等の画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設された前記ステープラ装置に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで振動させる振動機構を備えた紙処理装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来の紙処理装置（特開平2-297493）は、図11および図12に示すように画像形成装置から排出され積載されたシートを綴じるために、シートの束の下から針を打つタイプの上下逆に配設されたステープラ装置Sを備えたものである。これは、画像形成の順序から積載した用紙の下から上へ向けてステープルする必要があることに対応したものである。

**【0003】**かかる従来の紙処理装置においては、ステープラ装置が上下逆に配設されているので、針づまりの処置や針交換の操作性が重要であるため、例えば綴じる位置から装置の左端を支点Fとして時計方向に振動させ、左側方に位置させることによって針交換や針ジャムクリアの交換位置を実現するものであった。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来の紙処理装置においては、図11に示されるように前記ステープラ装

置Sが逆打ちに対応するため上下逆に配設されているので、針カートリッジCが下側に装填されているため、図12に示されるように装置を時計方向に振動させることによって左側方において、針カートリッジCの交換、および針ジャムクリアを行うものであるが、綴じる位置（図11）と近接しているとともに側方に振動させるもの（図12）であるため、針カートリッジCの交換、および針ジャムクリアを行はずらいという問題があった。

**【0005】** 本発明者は、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設された前記ステープラ装置に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで振動させるという本発明の技術的思想に着眼し、さらに研究開発を重ねた結果、針カートリッジ交換、および針ジャムクリアを容易にするという目的を達成する本発明に到達した。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明（請求項1に記載の第1発明）の紙処理装置は、画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針を打つ綴じる位置から、前記針カートリッジの交換を行う交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させる移動機構を備えているものである。

**【0007】** 本発明（請求項2に記載の第2発明）の紙処理装置は、上記第1発明において、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ綴じる位置から、前記針カートリッジの交換を行う交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させる移動機構を備えているものである。

**【0008】** 本発明（請求項3に記載の第3発明）の紙処理装置は、上記第2発明において、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置においては、前記ステープラ装置を係止する係止機構を備えたものである。

**【0009】** 本発明（請求項4に記載の第4発明）の紙処理装置は、上記第3発明において、前記ステープラ装置が前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置に到達した時、前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除する解除機構を備えたものである。

**【0010】** **（作用）** 上記構成より成る第1発明の紙処理装置は、画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設された前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、前記振動機構により該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで振動させるものである。

【0011】上記構成より成る第2発明の紙処理装置は、画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設された前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置から、前記移動機構により前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させた後、前記揺動機構により該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで揺動させるものである。

【0012】上記構成より成る第3発明の紙処理装置は、画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置においては、前記係止機構によって係止された前記ステープラ装置によって、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打たれ、前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置から、前記移動機構により前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置まで前記ステープラ装置を移動させた後、前記揺動機構により該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで揺動させるものである。

【0013】上記構成より成る第4発明の紙処理装置は、画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置においては、前記係止機構によって係止された前記ステープラ装置によって、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打たれ、前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置から、前記移動機構により前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置まで前記ステープラ装置を移動させ、前記ステープラ装置が前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置に到達した時、前記解除機構によって前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除されるので、前記揺動機構により該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで揺動させるものである。

#### 【0014】

【発明の効果】上記作用を奏する第1発明の紙処理装置は、前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行う場合には、前記揺動機構により該ステープラ装置をその一端を中心として前記針カートリッジが上方に位置するまで揺動させて、針カートリッジ交換、および針ジャムクリアを容易にするという効果を奏する。

【0015】上記作用を奏する第2発明の紙処理装置は、前記移動機構により前記用紙束の下から上へ向けて

針を打つ前記綴じる位置から、前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させた後、該交換位置においてスペース上の制約のない場所で前記ステープラ装置内に装填された針カートリッジの交換を行うので、針カートリッジ交換、および針ジャムクリアを一層容易にするという効果を奏する。

【0016】上記作用を奏する第3発明の紙処理装置は、前記綴じる位置においては、前記係止機構によって係止された前記ステープラ装置によって、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打たれるので、前記用紙束の綴じ込みを確実にするという効果を奏する。

【0017】上記作用を奏する第4発明の紙処理装置は、前記ステープラ装置が前記針カートリッジの交換を行う前記交換位置に到達した時、前記解除機構によって前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除するので、作業者による前記係止機構の係止状態の解除操作を不要にして、円滑に針カートリッジ交換、および針ジャムクリアに移行することが出来るという効果を奏する。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0019】(第1実施形態)本第1実施形態の紙処理装置は、図1ないし図8に示すように画像形成装置に装着されるステープラ装置を備えた紙処理装置において、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打てるよう配設されたステープラ装置1と、前記綴じる位置において前記ステープラ装置を係止する係止機構2と、前記綴じる位置から前記交換位置まで前記ステープラ装置を横方向に移動させる移動機構3と、前記ステープラ装置が前記交換位置に到達した時、前記ステープラ装置を係止している前記係止機構の係止状態を自動的に解除する解除機構4と、前記ステープラ装置をその一端を中心として針カートリッジ13が上方に位置するまで揺動させる揺動機構5とを備えたものである。

【0020】前記ステープラ装置1は、図1ないし図7に示すように門型の本体10に水平受け部11が固着され、該水平受け部11の下方に対向して一端を中心にして揺動可能に配設され、前記針カートリッジ13が装填された揺動部材12によって、用紙束の一端に下方より針が打たれ、綴じることが出来るように構成されている。

【0021】前記移動機構3は、図1ないし図7に示すように装置本体100に水平に突出形成された水平ガイド部材30と、該水平ガイド部材30が介挿される水平矩形穴が形成されるとともに、前記ステープラ装置1の前記門型の本体10が上面に固着された平行移動部材31と、後述する係止部材32の係止状態が解除された時該平行移動部材31を横方向右方に移動させる圧縮スプ

リング38とから成り、前記水平ガイド部材30にそつて水平横方向に前記ステープラ装置1が固着された平行移動部材31を移動させ得る構成より成る。

【0022】前記平行移動部材31の下面には、中央部を支点として揺動する略S字状の縦断面形状の係止部材32が配設され、前記装置本体100に突出形成された前記水平ガイド部材30の下部に突出形成されたコの字状の係止部101に係止されるフック状の係止端33と、移動時係止状態を解除する解除端34と、該解除端34に近い部分と前記平行移動部材31の下面との間に介挿され該係止部材を係止状態に付勢するバネ手段35とを備えている。

【0023】前記係止機構2は、図1および図2、図4ないし図10に示すように前記平行移動部材31の左端に下端の支点を中心にして揺動可能に支持された略J字状の係止部材21と、前記ステープラ装置1の門型本体10の下部左端に突出形成され前記係止部材21の先端によって係止される略L字状の係止部22と、前記係止部材21の支点に配設され係止部材21と前記平行移動部材31とに両端が係止されJ字状の前記係止部材21を前記係止部22に係止する方向に付勢するバネ部材23とから成る。

【0024】前記解除機構4は、図1および図2、図9および図10に示すように前記係止機構2を構成する前記係止部材21の下端の支点より下方に突出させて一体的に形成されバネ部材23によって垂直状態に係止されている解除部材41と、前記装置本体100に突出形成された前記水平ガイド部材30の上面の幅方向中央を横方向に穿設して前記解除部材41の下端との干渉を避けるために形成された溝42と、該溝42の右端であって前記平行移動部材31の右端位置に対応する位置に形成された傾斜壁と43とから成る。

【0025】前記平行移動部材31の右端位置すなわち針カートリッジの交換位置に到達すると、前記解除部材41の下部右側壁が、該溝42の右端に形成された前記傾斜壁43に当接して押圧され、前記解除部材41すなわち前記係止部材21を時計方向に揺動させ、前記係止部材21の先端の略L字状の前記係止部22との係合関係を解除し得る構成より成る。

【0026】前記揺動機構5は、図1ないし図3および図5ないし図7に示すように前記平行移動部材31の上面に固着された前記ステープラ装置1の前記門型の本体10の下部右端において、両端を前記平行移動部材31に支持されたビン51に揺動可能に支持され、前記門型の本体10と前記平行移動部材31との間に揺動バネ52が介挿され、前記係止部材21の先端と略L字状の前記係止部22との係合関係が解除されると前記ステープラ装置1を時計方向に揺動させ得る構成より成る。

【0027】前記係止部材21の先端と略L字状の前記係止部22との係合関係が解除されると、前記揺動バネ

52によって前記ステープラ装置1の前記門型の本体10を時計方向に揺動させ、前記門型の本体10の側壁に突設したストッパー部53が前記平行移動部材31の右端側壁に当接し、前記揺動部材12が斜め上方に位置して、図1および図7に示すように前記針カートリッジの装填が上方より行えるように構成されている。

【0028】上記構成より成る第1実施形態の紙処理装置は、前記平行移動部材31の下面に配設された中央部を支点として揺動する略S字状の縦断面形状の係止部材32のフック状の係止端33によって、前記装置本体100に突出形成されたコの字状の係止部101に係止され、前記綴じる位置に前記平行移動部材31が位置決めされる。

【0029】前記綴じる位置に前記平行移動部材31が位置決めされた状態において、図9に示すように前記平行移動部材31の左端において、下端の支点を中心にして揺動可能に支持され、前記バネ部材23により前記係止部22に係止する方向に付勢された略J字状の前記係止部材21によって前記係止部22に係止され、前記平行移動部材31および前記ステープラ装置1の門型本体10の揺動が阻止される。

【0030】前記ステープラ装置1の揺動が前記係止部材21によって阻止された状態において、前記ステープラ装置1の前記門型の本体10に水平に固着された前記水平受け部11の下方に対向して一端を中心にして揺動可能に配設され、前記針カートリッジ13が装填された揺動部材12によって、前記用紙束の一端に下方より針が打たれ、該用紙束が綴じられる。

【0031】前記ステープラ装置1の前記揺動部材12に装填された前記針カートリッジ13を交換する場合は、前記係止部材32を係止状態に付勢するバネ手段35に抗して前記解除端34を上方に押されることにより、前記係止部材32の係止端33の係止状態が解除され、前記圧縮スプリング38の付勢力によって前記ステープラ装置1が固着された前記平行移動部材31が、前記水平ガイド部材30にそつて水平横方向に平行移動する。

【0032】前記ステープラ装置1が固着された前記平行移動部材31が、前記交換位置に到達（図1および図7図示）すると、図10に示すように前記解除機構4の前記解除部材41の下部右側壁が、該溝42の右端に形成された前記傾斜壁43に当接して押圧され、前記解除部材41すなわち前記係止部材21を時計方向に揺動させ、前記係止部材21の先端の略L字状の前記係止部22との係合関係を解除する。

【0033】前記係止部材21の先端と略L字状の前記係止部22との係合関係が解除されると、前記揺動機構5の前記揺動バネ52の付勢力によって、前記ステープラ装置1が配設された前記門型の本体10が時計方向に揺動される。

【0034】前記門型の本体10の側壁に突設したストッパー部53が前記平行移動部材31の右端側壁に当接し、前記揺動部材12が斜め上方に位置する状態にされ、図1および図7に示すように、前記針カートリッジの装填およびジャムクリアが上方より行えるようにするものである。

【0035】上記作用を奏する本第1実施形態の紙処理装置は、前記ステープラ装置1の前記揺動部材12内に装填された前記針カートリッジ13の交換を行う場合には、前記揺動機構5により該ステープラ装置1をその一端を中心として前記針カートリッジ13が上方に位置するまで揺動させて、前記針カートリッジ13の交換、および針ジャムクリアを容易にするとともに、保守作業を容易にして、操作性を向上するという効果を奏する。

【0036】また第1実施形態の紙処理装置は、前記移動機構2により前記用紙束の下から上へ向けて針を打つ前記綴じる位置から、前記針カートリッジ13の交換を行う前記交換位置まで前記ステープラ装置1を横方向に移動させた後、該交換位置においてスペース上の制約のない場所で前記ステープラ装置1内に装填された前記針カートリッジ13の交換を行うので、針カートリッジ13の交換、および針ジャムクリアを一層容易にするという効果を奏する。

【0037】さらに第1実施形態の紙処理装置は、前記綴じる位置においては、前記係止機構2によって係止された前記ステープラ装置1によって、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打たれるので、前記用紙束の綴込みを確実にするという効果を奏する。

【0038】また第1実施形態の紙処理装置は、前記ステープラ装置1が前記針カートリッジ13の交換を行う前記交換位置に到達した時、前記解除機構4によって前記ステープラ装置1を係止している前記係止機構2の係止状態を自動的に解除するので、作業者による前記係止機構2の係止状態の解除操作を不要にして、円滑に前記針カートリッジ13の交換、および針ジャムクリアに移行することが出来るという効果を奏する。

【0039】さらに第1実施形態の紙処理装置は、前記平行移動部材31の下面に配設された前記係止部材32のフック状の係止端33によって、前記装置本体100に突出形成されたコの字状の係止部101に係止され、前記平行移動部材31が前記綴じる位置に位置決めされるので、前記ステープラ装置1が配設された前記平行移動部材31の横方向の移動が阻止された状態でにおいて、前記ステープラ装置1によって、印刷済の用紙束の下から上へ向けて針が打たれるので、前記用紙束の綴じ

込みを確実にするという効果を奏する。

【0040】また第1実施形態の紙処理装置は、前記係止機構2と前記解除機構4を一体的に形成された係止部材21と解除部材41とによって構成するので、構成がシンプルとなり、信頼性を高めるとともに、コストを下げるという効果を奏する。

【0041】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものでは無く、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の紙処理装置の交換位置における針カートリッジ交換状態を示す側面図である。

【図2】本第1実施形態の紙処理装置の綴じる位置に位置する状態を示す側面図である。

【図3】本第1実施形態におけるステープラ装置および平行移動部材を示す右上方から見た斜視図である。

【図4】本第1実施形態におけるステープラ装置および平行移動部材を示す左下方から見た斜視図である。

【図5】本第1実施形態における綴じ位置の係止機構を示す中立線に沿って切断して右上方から見た断面斜視図である。

【図6】本第1実施形態における移動中の係止機構を示す中立線に沿って切断して右上方から見た断面斜視図である。

【図7】本第1実施形態における交換位置のステープラ装置の揺動状態を示す中立線に沿って切断して右上方から見た断面斜視図である。

30 【図8】本第1実施形態における係止機構を示す拡大斜視図である。

【図9】本第1実施形態における係止状態の係止機構を示す拡大側面図である。

【図10】本第1実施形態における解除状態の係止機構を示す拡大側面図である。

【図11】従来の紙処理装置の綴じる位置における状態を示す側面図である。

【図12】従来の紙処理装置の交換位置における状態を示す側面図である。

#### 【符号の説明】

1 ステープラ装置

2 係止機構

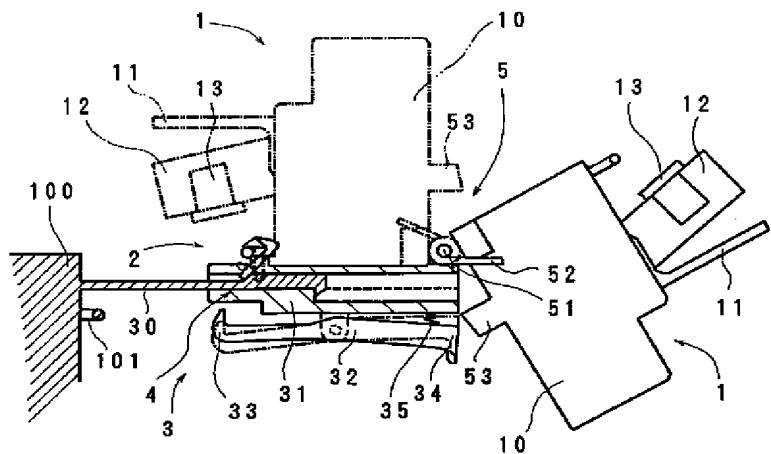
3 移動機構

4 解除機構

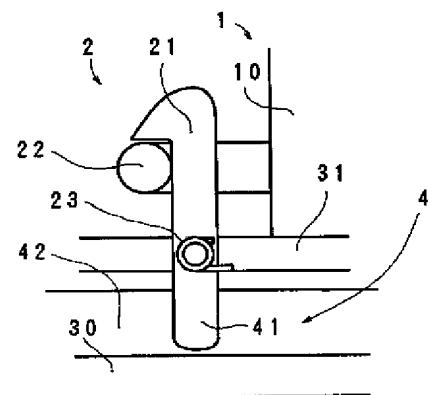
5 揺動機構

13 針カートリッジ

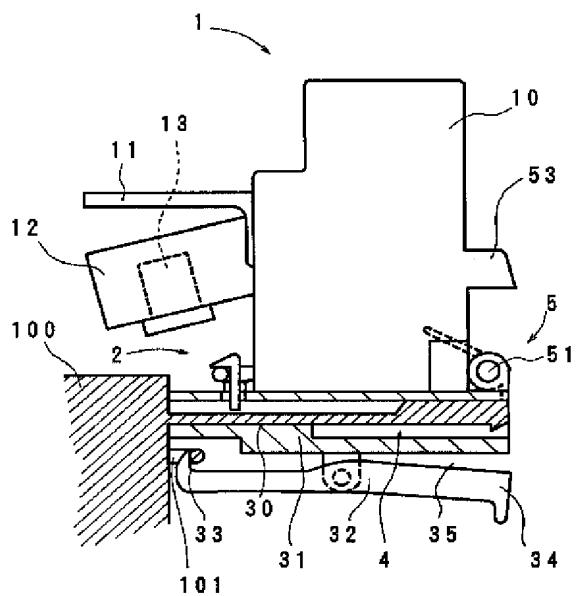
【図1】



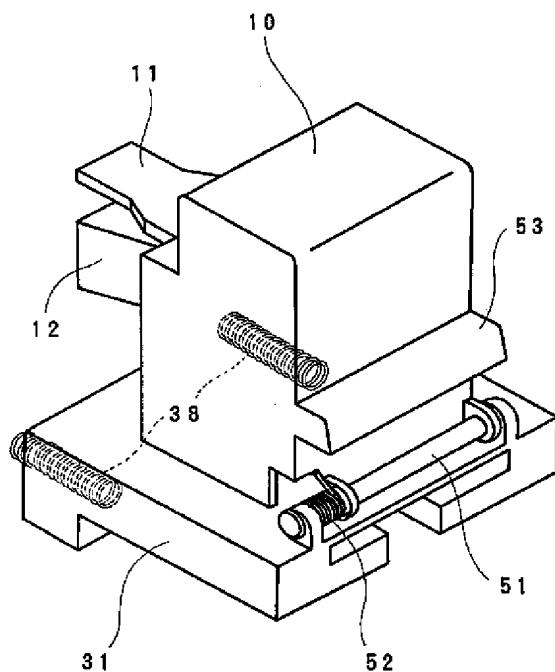
【図9】



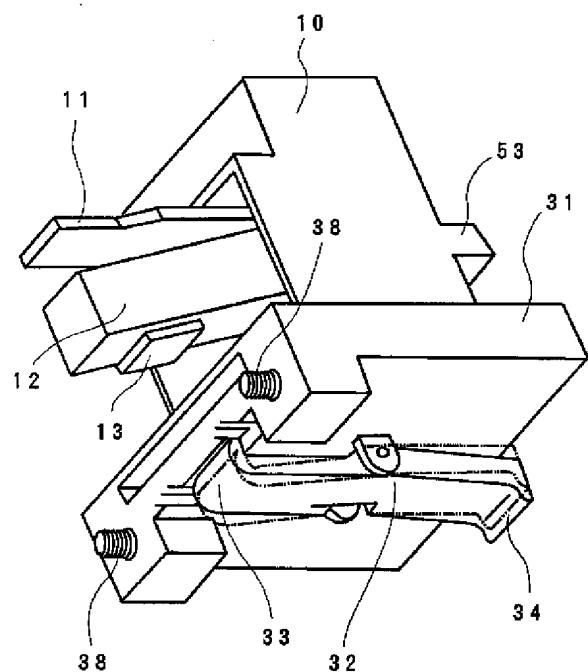
【図2】



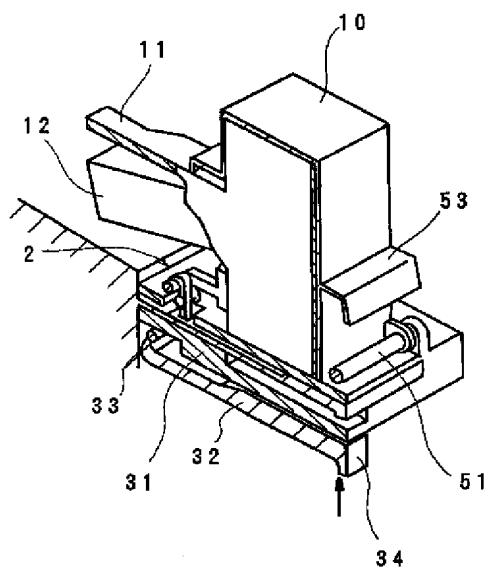
【図3】



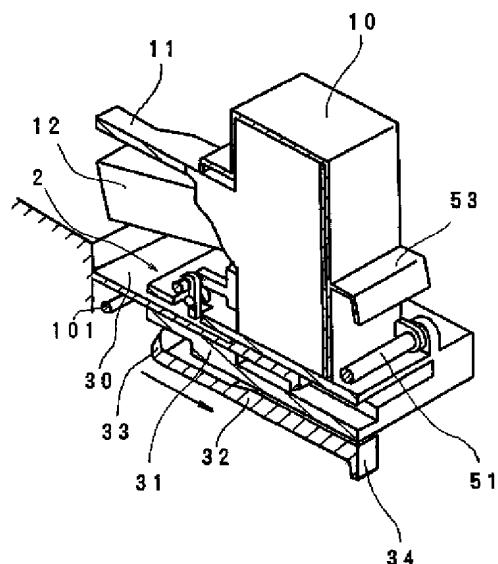
【図4】



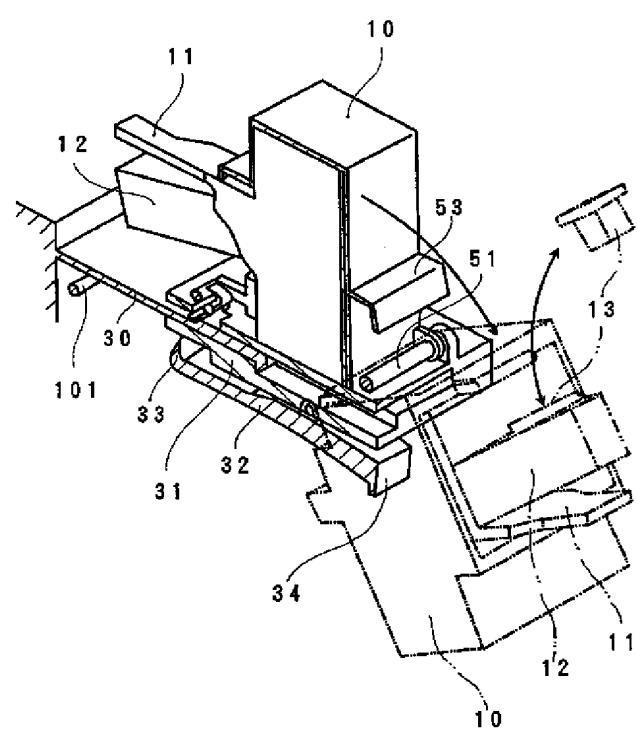
【図5】



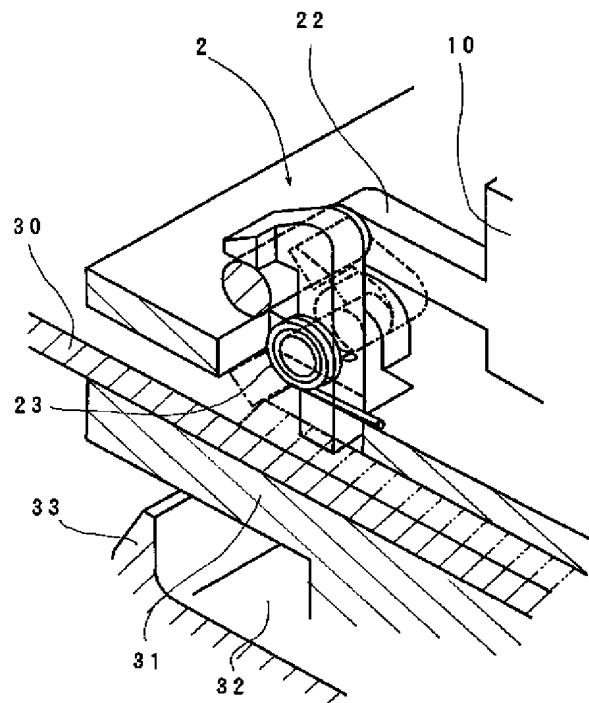
【図6】



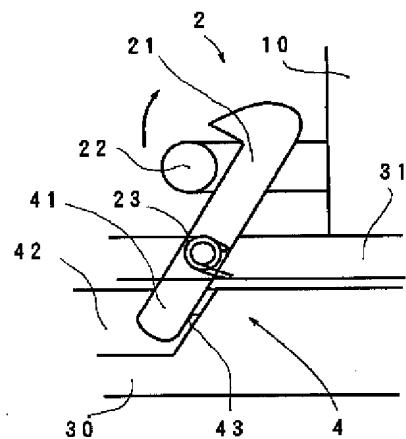
【図7】



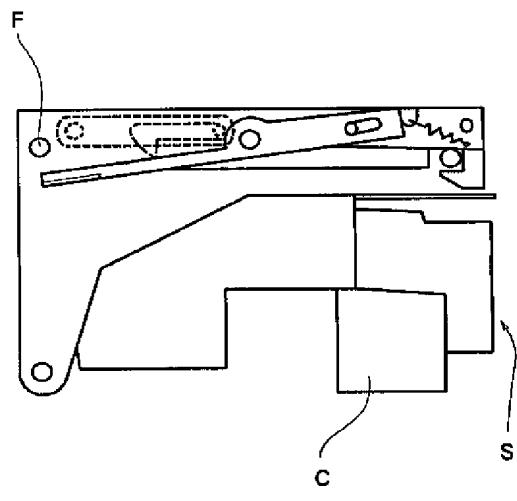
【図8】



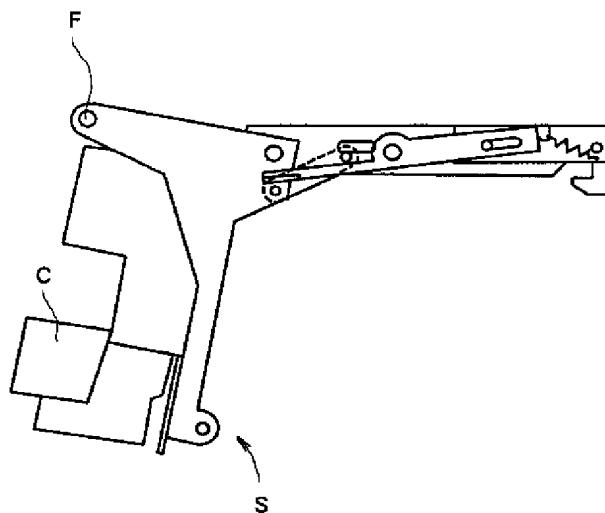
【図10】



【図11】



【図12】



**PAT-NO:** JP409183560A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 09183560 A  
**TITLE:** PAPER PROCESSING DEVICE  
**PUBN-DATE:** July 15, 1997

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
NOGUCHI, HIDEO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SUZUKA FUJI XEROX KK	N/A

**APPL-NO:** JP07353833

**APPL-DATE:** December 28, 1995

**INT-CL (IPC):** B65H037/04 , B42C001/12 , G03G015/00

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily exchange a needle cartridge by providing a swing mechanism in which the needle cartridge is positioned on the upper part, on the lower one end of a stapler device main body.

**SOLUTION:** A needle cartridge 13 is charged in the swing member 12 of a stapler device 1. A swing mechanism 5 is supported with the lower right end of the stapler device main body 10 through a pin 51 and a swing spring 52 capably of being swung. In the case of exchanging the needle cartridge 13, the release end 34 of a lock member 32 is pushed upward against a spring means 35 so as to release the lock end of the lock member 32. A parallel moving member 31 is moved in parallel horizontally in the lateral direction along a horizontal guide member 30. The device main body 10 is swung clockwise by the energization force of the swing spring 52, a stopper part 53 is brought in contact with the parallel moving member 31, the swing member 12 is positioned on the obliquely upper part, and charging of the needle cartridge and jam clearing can be performed from the upper side.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO